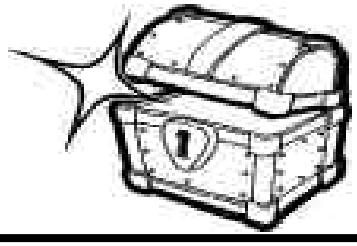
なかま ぼっくす ®



情報番号 ８３４５＃ ❶

発行番号 ｈｐ -4-6/88

ＡＮＳＩ Ｚ535規格の1998年改訂と警告表示について（ＰＬ表示ー１４）

発行1999年4月1日(更新2000年4月1日)　　発行者 Ｂ Ａ Ｎ Ｓ Ｅ Ｉ

ＰＬ？製造物責任法？そのプロジェクトチームは解散、今度は環境　ISO 担当で・・・

そんな話も聞く様になりましたが、今、緊急にＰＬ対策や警告ラベルの見直しが必要になりました。それは、1998年にアメリカの安全標識や警告ラベルの規格、 ANSI Z 535 規格が７年ぶりに改訂されたからです。しかもコレ、ANSI 規格はアメリカの事であるにもかかわらず、海外向け製品に携わっていない製造者にも無関心では居られない重大な問題が多くあるのです。

そこでＰＬ対策や警告ラベルに携わっている方と製造トップの皆様に、ラベル屋のバンセイからアドバイスと情報プレゼントです。御社の状況を急ぎご確認下さい。

【 】内は「ＰＬ警告ラベル・デザイナーズマニュアル」（＊１）をご購入頂いた皆様へのアドバイスです。
（以下ＰＬマニュアル（＊１）と記載　・関連の情報番号は2110＃です。）

１・Z535.1ー安全色彩規則の変更概要

色彩そのものには改訂はありませんが、色の検査方法に分光測色計など計測器の使用が推奨され、色彩の許容差が変わりました。しかし、その許容範囲は従来の視感（視認）検査で十分対応できる誤差範囲と言えます。

【 ISO や JIS 規格の色彩とは“ 安全青 ”をのぞき、ANSI 規格と色彩が異なります。アメリカ向けの製品には必ず、PLマニュアルの色彩見本チップか ANSI 規格の基準色で印刷指示して下さい。】

２・Z535.2ー環境及び設備安全標識の変更概要

安全警告記号・シグナルワード区画などの規格が外形枠線を使用しないスタイルになり、従来の安全警告記号が PLマニュアルで倣しているスタイルのみとなった他、楕円で囲まれた“ DANGER ”マークは規格から削除されました。また、“ 複数危険の形式 ”や“ 複数言語のための形式 ”について推奨例が例示されましたので、詳細を付属書ーA・Bで確認しておく必要があります。内容としては Z535.4 と多くが共通して考えられるといえます。

【 PLマニュアルの関連に於いては“ 複数言語のための形式 ”の垂直形式例の場合、３ﾍﾟｰｼﾞ挿し絵-３-の様にシグナルワード区画の配置を各言語の指示メッセージ上部に配置する様に推奨されましたので、PLマニュアルの10-1票の様に垂直形式で２ヵ国語以上の併記表示をデザインする場合は、 ANSI 規格書を確認して下さい。】

良く見掛ける注意喚起シンボルですが・・・

３・Z535.3ー安全記号基準の変更概要

今回､最も大きな改訂として記号の外形枠線を使用しないことがあります。一部を除きISO3864 や JIS Z9101 にある三角の枠付き安全警告記号は、

ピクトグラフ(絵記号）区画での使用は推奨されません。（挿し絵-１-の左）

更に、禁止記号を除いては ISO3864 や JIS Z9101 解説書にある三角の外形枠内にピクトグラフを組み入れた様な外形枠付き絵表示が削除されたほか、従来規格にあったピクトグラフの一部が規格から外され付属書に移動になりました。（２ﾍﾟｰｼﾞ挿し絵-２-で説明）

このため ISO や JIS 規格にあっても ANSI 規格のピクトグラフと異なるものや、付属書に移動したピクトグラフを使用する場合は、文字による補足が必要となります。

また付属書Aの身体図のユニット方式が例示されましたので、従来の様に自由な形状の身体表示ではなく身体図ユニットに基づくデザインが必要となります。

その他“記号採用のための一般手続き”が変更になり付属書 B に、規格から移動した記号例が付属書 C に詳しく紹介されています。

また、これらの記号のテスト手順も変更になり、そのテスト用紙の雛形も付属書にあります。

いことになりました。

【 PLマニュアルの関連では“７ピクトグラフの選定”にあるものは ANSI 規格のピクトグラフも含まれていますが、今回の ANSI 規格改訂で ISO や JIS 規格にあるものも規格から付属書に移動になりましたので、警告表示デザインの基本として“文字で補足”しておくことが大切になってきたと言えます。

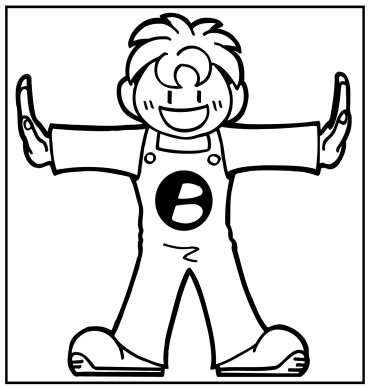
また､身体図のユニット方式については例示だけですので、実際のデザインを行うには、PLマニュアルの解説無しでは理解しにくいと思われます。】

４・Z535.4ー製品安全標識及びラベル

Z535.2 が一部改定になり、Z535.4 と多くが共通に考えてデザインできる様になりました。

高さ幅が同じスペースに表示するなら、外形枠が無ければ最も大きく表示でき識別し易い

図形が小さくなる



最も広く表示できる

全体が見えない

また 文字の視認距離については　Z535.2 同様に改訂になりましたが、設備安全標識と製品安全標識ラベルと言う表示対象物の違いから表の内容は異なります。

【 PLマニュアルの関連では“10-1複数言語のラベルの垂直フォーマット”のシグナルワード区画と指示メッセージ区画を同一言語で組み合わせる様に（3ﾍﾟｰｼﾞ 挿し絵-３-の説明）推奨されている他は既に ANSI 規格改訂前にPLマニュアルでは織り込み済みと言えます。】

５・Z535.5ー事故防止札の変更概要

大きな改訂としては、シグナルワードや記号が Z535.2 と同じ様になった事と、荷札の形状が荷札上部左右のみが大きく面取りし従来デザインのものが、大きさ３Ｘ５ｲﾝﾁ以上であれば、面取りの有り無しがどちらでも良く、 C 面でも R 面でも良

【 PLマニュアルの関連ではシグナルワード区画と安全警告記号が Z535.1～４と同じ様に改訂されて いることのみです。】

６・確認や注意が必要なこと　PLマニュアルに関係する事項

１～５の解説通りPLマニュアルに於いて関係するのは、一部分を除き既にその殆どの改訂内容が織り込み済みとなっていますので、とりあえず ANSI Z 535 規格書またはその解説書「ANSI 製品取り扱い説明書作成ガイドと安全標識・警告ラベルー改訂版（＊２）」を入手しておけば支障無くデザインできます。

また、改訂部分を再確認したい場合は、 ANSI 製品取り扱い説明書作成ガイドと安全標識・警告ラベル（＊３）」「製造物責任予防のための警告ラベル作成ハンドブック（＊５）」などと比較し

たり「ＰＬを考慮した取り扱い説明書作成のためのISO・IEC国際規格集（＊６）」「日本工業規格ー安全色及び安全標識ーJIS Z9101 （＊７）」の絵記号と見比べると理解しやすくなります。

【PL マニュアルの発行所 (株)ＤＨＣから追録または新版発行されるまで、一部のデザインに於いてはANSI 製品取り扱い説明書作成ガイドと安全標識・警告ラベルー改訂版（＊２）などを併用することで、対アメリカ向け製品の表示に支障無く使用できます。】

７・その他、特に注意が必要なこと

アメリカ向け製品以外の警告表示を行う上で、これからどうする？の問題を幾つか列記しますので、順次確認対応しておく事をお勧めします。

A）JIS 規格の ISO 規格整合化が進みました。

そこで情報番号6340＃にもあった様に、従来から使用していた業界団体などで独自に規定していた、警告表示規定やピクトグラフの扱いがどうなるのか？

B）今回の改訂 ANSI 規格で、規格から付属書に移動したり削除されたピクトグラフの扱いや、既に広く使用されていても認識率が低いと確認されたピクトグラフをどうするか？

例としては、

ａ）ISO3864 規格の三角形中にピクトグラフを組み入れて、ピクトグラフ区画で使用している問題。
これは、日本の警告表示の多くで見受けられますので、私的なコメントはできません。

ｂ）炎・稲妻・熱い面など、改訂 ANSI 規格から文字で補足が必要であるとされたピクトグラフの扱い。

ｃ）レーザー・放射能・電磁波・バイオハザードなど、改訂 ANSI 規格から意味が理解しにくいとされた ピクトグラフについての補足説明。

ｄ）今回の改訂ANSI規格で最も大きな改訂である、外形枠などにピクトグラフを組み入れた場合、表示部分が減り認識しにくくなるので外形枠を削除する問題への対応。（２ﾍﾟｰｼﾞ挿し絵-２-）

８・具体的にはどうする？

A）まず、従来お勧めの通り資料を揃えて於くべきです。

例えば、アメリカ向け製品を製造していなくてもＰＬ担当者やラベルデザイン部門に於いては、PL マニュアル（＊１）と ANSI Z 535 規格書またはその解説書「ANSI 製品取り扱い説明書作成ガイドと安全標識・警告ラベルー改訂版（＊２）」などを揃えて於く事が大切です。

それは、ISO 規格は色彩や絵記号で各国が共通して使える事を定めているのであり 、更に JIS 規格に於いては ISO 規格に整合化中で、警告表示のマニュアルやガイドといった詳細資料が無いからです。

B）PL訴訟問題はアメリカの事などと言ってられない状況に、日本もなってきている事情を十分認識しておく必要が有ります。

それは、製造物責任法の施行から相当年数が経

ち、消費者やユーザーの製品欠陥に対する考え方、特に警告表示への意識が変わってきている事です。

その現れとして PL 訴訟のニュースは少ないが、「事故情報収集制度報告書（＊4）」などにもある通り製品クレームとその和解による解決が増えていることがあります。

更に、外資系企業との合併や提携など PL 問題意識が従来と異なる企業が増えて来たなどから、情報番号7341＃にあった警告表示の３K問題 (表示の根拠・規格・記録 ）の通り「この情報を見て ANSI 規格が改訂されたと知ったから ➡ PL マニュアルとANSI Z535 規格書を揃えて ➡ 変更や改善した事の理由と内容を記録」しておく事が大切です。

C）現在の警告表示内容を見直しる。

最近すこし気になる例として「生産数が減ったので、取り扱い説明書や警告ラベルを和文と英文併記して製作しておき、国内向けと輸出向けに兼用して添付する」例があります。

この場合、言うまでもなく日本国内向けの警告表示に英文併記してアメリカに輸出したなら、従来の規格と改訂の ANSI 規格では、いろいろ不都合が生じます。

その例として、機械などの配電盤や放熱箇所に表示している菱形に稲妻マークや三角に火傷注意のマークなどの例があります。この様にごく身近な所にも改訂された ANSI 規格の影響があることを認識しておくべきです。

9）長期的プランで改善を進めて行く

おそらく、この情報をご覧になって大慌てされるＰＬ担当者もおられると思いますが まず、ご注意頂きたいのは、規格の改訂があったから直ちに全ての表示を切り替えなければならないのではなく、改訂された部分は付属書（Annex）に移動の処置がとられたり、代替案として残されていますので、参考とか推奨の内容をよく確認しながら対応すれば、問題はあまりありません。

ですから、永年生産してきた既存の製品で、何らＰＬ問題の発生してない表示については急に変更するのでなく、印刷物（取り扱い説明書など）や警告ラベルの再製作が必要になった時点で、「ｏｏの規格が変わったのでデザイン変更した」旨の完全な記録を残しながら、徐々に変更して行く事でも良いと思われます。

しかし、これから設計したり新製品を発売する場合には、規格が変わった事を知った今から、新しい規格に切り替えスタートする必要があります。

それは３～5年もすると何処でも1998年版の新規格で表示しているからです。しかも、製品を発売して後しばらくしてから、変更理由の説明なしで警告表示内容を変えたりすると「何かマズイ事があったのでは？」などと、あらぬ疑いを抱かれ製品のイメージダウンに繋がる心配もあります。

この様なことから、製品設計の段階で“警告ラベルの要らない安全な設計”か“どうしても警告ラベルが要るなら適正な表示”が大切・・・

しかし、それは解っているが“もしかして?”が心配なので・・・警告表示となるのです。

適正なデザインで・・・・
耐久性があって・・・・・・
必要な時スグ変更できて・・・
安い！早い！うまい！・・・・・
もう、自分でやるしかありません？

情報番号 7403＃

10）警告表示の作り方が変わって来る

とにかく今や生産現場は様変わり、情報番号7361＃にあった通り「アレもコレもゼェ～ンブ自分でヤレ！」のセル生産から、二つと同じものは無いのが自慢の手造り生産品ならいざ知らず、量産品でも一台ごとにデーター添付するとか同じに見えても貴方だけのカスタム製作などなど、・・

とにかく多量品種・極少生産が当たり前な現状で、警告や注意表示も内容もゼェ～ンブ同じでは通用しない様になってきました。

そこで情報番号7403＃の様に、製品個々の仕様内容に合わせて警告表示やデーター表示がどうしても必要です。

おそらくここで指摘の問題は、この1998年ANSI Z535 規格改訂が製品メーカーに於ける、これからの警告表示やＰＬ対策見直し行動のスタートボタンを押せ！の指令と受け止めるべき事かも知れません。

「なかまぼっくす」から取り出せる関連の話題や資料の情報番号

７０＃　総合の案内メニューです。

2110＃　ＰＬ警告ラベル　デザイナーズマニュアル（＊１）の詳細案内です。

6340＃　警告ラベルや取扱説明書などのＰＬ表示対策の見直しについて

7341＃　ＰＬ表示対策・ラベルの耐久性/規格及び試験

7361＃　表示もビックバンなの？ラベルの作り方使い方の変化

7403＃　オンデマンドでラベル製作する場合で、できるできないの参考資料

8346＃　カラーコピーを利用してラベルを作る場合の注意と耐久性

参考文献及び資料

（＊1）ＰＬ警告ラベル・デザイナーズマニュアル
発行　(株)ディーエイチシー
著者　ＦＭＣ Corporation（USA）　1995年7月発行

（＊2）ANSI 製品取り扱い説明書作成ガイドと安全標識・警告ラベルー改訂版
発行　（財）日本規格協会
監訳者　(株)住友海上リスク研究所　1999年3月発行

（＊3）ANSI 製品取り扱い説明書作成ガイドと安全標識・警告ラベル
発行　（財）日本規格協会
監訳者　(株)住友海上リスク研究所　1994年2月発行

（＊4）事故情報収集制度報告書　平成９年度
発行　（財）日本消費者協会
通商産業省産業政策局製品安全課　1998年９月発行

（＊5）製造物責任予防のための
ー警告ラベル作成ハンドブック
発行　日刊工業新聞社
監修者　松本俊次　1993年10月発行

（＊6）ＰＬを考慮した取り扱い説明書作成のための
ISO・IEC国際規格集-1995
発行（財）日本規格協会　海外規格課
1995年4月発行

（＊7）日本工業規格ー安全色及び安全標識
ーJIS Z9101-1995
発行（財）日本規格協会　1995年9月発行

（＊他）日本経済新聞・日刊工業新聞・日本工業新聞及び、バンセイＦＡＸ情報の記事参照の他、ラベルユーザーご担当のご意見ご協力で作成できました。　（1999年4月1日 莫迦梵　）

お知らせ/緊急で警告表示・取説明書の改訂が必要なときや仕様変更などによる表示内容変更など、即座にラベルやステッカーを自作する方法と注意と機器の情報が 9572＃ 8850＃ 8346＃にあります。

「なかまぼっくす」 は生産財情報 の宝箱

この情報の他、独特な製品や優れた技術を持つ「仲間」の
誇るモノを積極的に紹介しています。
お仕事が一段落の折りにＦＡＸから、気軽に取り出してご覧下さい。

「なかまぼっくす」のアクセス番号は

０３－５７５１－７０７０ です。

（8345＃88／ｈｐ-4-6/0412）